

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-289046  
(43)Date of publication of application : 05.11.1993

2

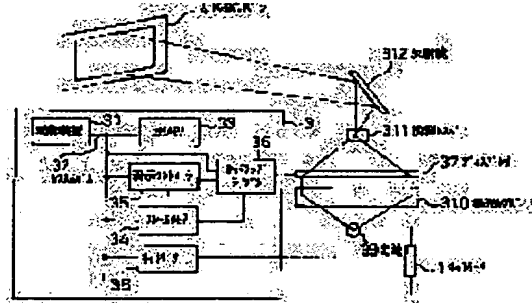
(51)Int.Cl. G02F 1/13  
G03B 21/132

(21)Application number : 04-095268 (71)Applicant : TOSHIBA CORP  
(22)Date of filing : 15.04.1992 (72)Inventor : HASEBE TSUNENORI

**(54) NETWORK TYPE PROJECTING DEVICE****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To provide the device which can be carried easily and has versatility by providing a controller for displaying display information sent from other computer through a network interface, on a transmission type liquid crystal display of a display device.

**CONSTITUTION:** The device is provided with a display device provided with a transmission type liquid crystal display 37, a projecting device for using the transmission type liquid crystal display 37 of the display device as stage glass, a network interface 38 to be connected to a network 1, and a controller 31 for displaying display information sent from other computer through the network interface 38, on the transmission type liquid crystal display 37 of the display device. In such a state, the display information sent through the network 1 from other computer is fetched through the network interface 38, displayed on the transmission type liquid crystal display 37, and the projecting device is put thereon, by which the transmission type liquid crystal display 37 is projected as stage glass to a photographing screen 4.



COPY

2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-289046

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

G 0 2 F 1/13

G 0 3 B 21/132

識別記号

5 0 5

庁内整理番号

7348-2K

7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-95268

(22)出願日 平成4年(1992)4月15日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 長谷部 恒規

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中工場内

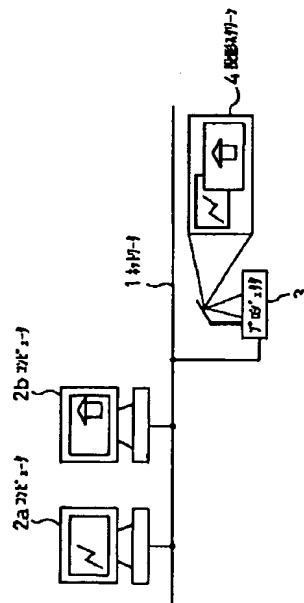
(74)代理人 弁理士 三好 秀和 (外1名)

(54)【発明の名称】 ネットワーク型プロジェクト装置

(57)【要約】

【目的】 投影用のコンピュータを投影を行なう場所に持ち運ばなくてもよくて、汎用性もあるネットワーク型プロジェクト装置を構成する。

【構成】 この発明のネットワーク型プロジェクト装置は、他のコンピュータからネットワークを通して送られてくる表示情報をネットワークインターフェースを介して取り込み、透過型液晶ディスプレイに表示させ、これに投影装置を当てることにより、透過型液晶ディスプレイをステージガラスとしてそこに表示されている映像を投影スクリーンに投影させるようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透過型液晶ディスプレイを備えた表示装置と、前記表示装置の透過型液晶ディスプレイをステージガラスとする投影装置と、ネットワークとの接続のためのネットワークインターフェースと、前記ネットワークインターフェースを通して他のコンピュータから送られてくる表示情報を前記表示装置の透過型液晶ディスプレイに表示させる制御装置とを備えて成るネットワーク型プロジェクト装置。

【請求項2】 請求項1に記載のネットワーク型プロジェクト装置において、透過型液晶ディスプレイを備えた表示装置および投影装置に代えて、投射型ディスプレイプロジェクトを用いて成ることを特徴とするネットワーク型プロジェクト装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ネットワークに接続されているコンピュータの画面出力をスクリーンに投射するネットワーク型プロジェクト装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ネットワークを介して接続されたコンピュータの画面表示情報をプロジェクト装置に表示する場合、コンピュータからディスプレイに出力されるビデオ信号などの画像インターフェースに、液晶表示パネル用のインターフェースを接続し、その液晶ディスプレイをオーバーヘッドプロジェクトに載せて使用していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このような従来の表示方式では、オーバーヘッドプロジェクトおよびそのためのインターフェースを備えたコンピュータが別途に必要となり、実際に使用する場合には、その使用する場所までオーバーヘッドプロジェクトとコンピュータ本体を持ち運んで使用しなければならず、不便である問題点があった。また、使用できるコンピュータも限られていて、汎用性が乏しい問題点もあった。

【0004】この発明は、このような従来の問題点に鑑みなされたもので、持ち運びが容易で、汎用性もあるネットワーク型プロジェクト装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明のネットワーク型プロジェクト装置は、透過型液晶ディスプレイを備えた表示装置と、前記表示装置の透過型液晶ディスプレイをステージガラスとする投影装置と、ネットワークとの接続のためのネットワークインターフェースと、前記ネットワークインターフェースを通して他のコンピュータから送られてくる表示情報を前記表示装置の透過型液晶ディスプレイに表示させる制御装置とを備えたものである。

【0006】またこの発明は、前記透過型液晶ディスプレイを備えた表示装置および投影装置に代えて、投射型ディスプレイプロジェクトを用いたものとすることができ。

## 【0007】

【作用】この発明のネットワーク型プロジェクト装置では、他のコンピュータからネットワークを通して送られてくる表示情報をネットワークインターフェースを介して取り込み、透過型液晶ディスプレイに表示させ、これに投影装置を当てることにより、透過型液晶ディスプレイをステージガラスとしてそこに表示されている映像を投影スクリーンに投影させることができる。

【0008】またこの発明のネットワーク型プロジェクト装置では、透過型液晶ディスプレイを備えた表示装置および投影装置に代えて投射型ディスプレイプロジェクトを用いることにより、他のコンピュータからネットワークを通して送られてくる表示情報をネットワークインターフェースを介して取り込み、投射型ディスプレイプロジェクトにより直接そのスクリーンに投影表示させることができる。

## 【0009】

【実施例】以下、この発明の実施例を図に基づいて詳説する。

【0010】図2はこの発明の一実施例のシステム構成を示しており、図1はこの発明の一実施例の回路構成を示している。まず図2に示すように、IEEE802.3のような業界で標準的に採用されているネットワーク1にコンピュータ2a、2bが接続され、またこの発明の一実施例にかかるネットワーク型プロジェクト装置3が接続されている。4は投影スクリーンである。

【0011】そして、この実施例のネットワーク型プロジェクト装置3は、図1に示すようにマイクロプロセッサで構成される制御装置31、データ、アドレス、コントロール信号などを伝送するシステムバス32、制御装置31用のプログラムやデータを記憶する主メモリ33、画面表示するイメージを記憶するフレームメモリ34を備えている。このフレームメモリ34は、画面の1画素に対応して、例えば1バイトで色あるいは階調などのインデクス情報を記憶する。

【0012】またネットワーク型プロジェクト装置3は、表示タイミング信号などを生成する表示コントローラ35、前記フレームメモリ34から読み出した画面の色あるいは階調のインデクス情報を実際のRGBあるいはモノクロームの輝度情報に変換し、出力するルックアップテーブル36、このルックアップテーブル36の出力を映像表示するLCDのような透過型液晶ディスプレイ37、ネットワーク1に接続されるネットワークインターフェース38を備えている。

【0013】さらにネットワーク型プロジェクト装置3は、前記透過型液晶ディスプレイ37をステージガラス

とする投影装置として、光源39、集光レンズ310、投射レンズ311、反射鏡312、投影スクリーン4を備えている。

【0014】次に、上記の構成のネットワーク型プロジェクト装置の動作について説明する。

【0015】ネットワーク1に接続されているコンピュータ2a、2bの画面を投影スクリーン4に投影表示する場合には、コンピュータ2a、2bがネットワーク1を通じてネットワーク型プロジェクト装置3内の制御装置31と通信し、画面表示するための手続を行なう。制御装置31はネットワークインターフェース38および主メモリ33に格納されているネットワーク表示ソフトウェアに則って画面表示をサポートする。すなわち、コンピュータ2a、2bからの表示コマンド、データはネットワーク1、ネットワークインターフェース38を通じてネットワーク型プロジェクト装置3に送信され、制御装置31は受信したコマンド、データをネットワーク表示プロトコルにしたがって解釈し、フレームメモリ34に描画する。そして、表示コントローラ35およびルックアップテーブル36の表示ハードウェアの制御にしたがって、フレームメモリ34の内容を透過型液晶ディスプレイ37に表示する。

【0016】そこで、光源39から集光レンズ310により集光された光がこの透過型液晶ディスプレイ37に当てられ、透過型液晶ディスプレイ37に表示されている画像を投射レンズ311および反射鏡312を通して投影スクリーン4に投影し、オーバーヘッドプロジェクタと同じように投影表示される。

【0017】こうして、ネットワーク1に接続されているコンピュータ2a、2bの画面に表示されている画像がネットワーク1を介してネットワーク型プロジェクト装置3に伝送され、投影スクリーン4に投影表示されるのである。

【0018】なお、この発明は上記の実施例に限定されることはなく、例えば、透過型液晶ディスプレイに代えて投射型ディスプレイプロジェクタを用いるようにすれ

ば、直接に投射表示することができるようになる。また、ネットワークのプロトコルが限定されることはなく、標準的なプロトコルのものを種々利用することができる。さらに、ネットワーク型プロジェクト装置にキーボードやマウスのような入力装置を備えたものとすることもできる。

【0019】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、標準ネットワーク型表示システムを備えたすべてのコンピュータの画面表示をプロジェクション画面に表示することができて汎用性が高く、また画面を表示するコンピュータを、当該画面を表示する場所に設置する必要がなくてコンピュータの移動の手間を省くことができ、さらにネットワークに接続された複数のコンピュータの画面を1つの投影スクリーンに表示することができる。

【図面の簡単な説明】

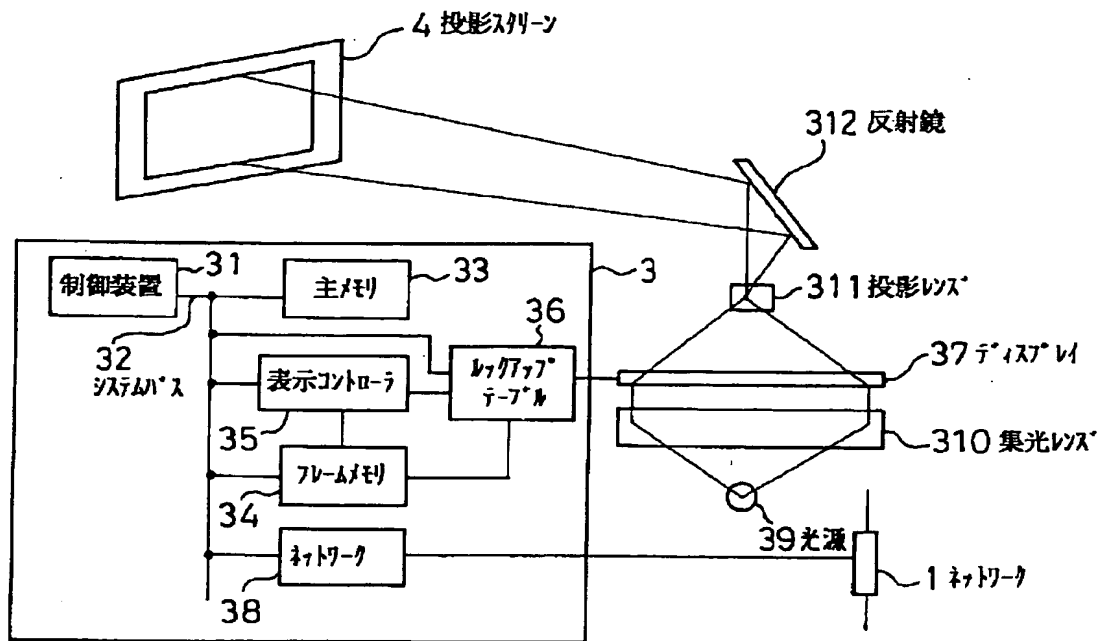
【図1】この発明の一実施例の回路構成を示すブロック図。

【図2】上記実施例のシステム構成を示すブロック図。

【符号の説明】

- 1 ネットワーク
- 2a、2b コンピュータ
- 3 ネットワーク型プロジェクト装置
- 4 投影スクリーン
- 31 制御装置
- 32 システムバス
- 33 主メモリ
- 34 フレームメモリ
- 35 表示コントローラ
- 36 ルックアップテーブル
- 37 透過型液晶ディスプレイ
- 38 ネットワークインターフェース
- 39 光源
- 310 集光レンズ
- 311 投射レンズ
- 312 反射鏡

【図1】



【図2】

